

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Wochenblatt

Zusendungen bittet man zu richten:
An die Redaktion der Deutschen
Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 75.

herausgegeben von Mitgliedern

Bestellungen übernehmen alle Post-
Anstalten und Buchhandlungen, für
Berlin die Expedition, Oranienstr. 75.

Insertionen (2½ Sgr. die gespaltene
Petitzelle) finden Aufnahme in der
Gratis-Bellage „Bau-Anzeiger.“

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Preis 1 Thlr. pro Vierteljahr. Bei di-
rekter Zusendung jeder Nummer
unter Kreuzband 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 5. Januar 1871.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Ueber die Bedeutung der Tektonik für das baukünstlerische Schaffen. — Flussregulierung und Seilschiffahrt. — Die deutschen Bauwerken-Vereine. — Mittheilungen aus Vereinen: Architektonischer Verein in Hamburg. — Vermischtes: Die Zerstörung der Nürnberger Stadtmauer. — Das Ergänzungsnetz der österreichischen Staatseisenbahngesellschaft. — Zentralbehörde für die Eisenbahn-Angelegenheiten Oesterreichs. — Ein Material zur Erzielung eines wasser-

rechten Anstriches. — Konkurrenzen: Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin zum 4. Februar 1871. — Konkurrenz für Entwürfe zur Anlage des Zentral-Friedhofes der Stadt Wien. — Konkurrenz für Entwürfe zu einem monumentalen Brunnen auf dem Marktplatze zu Lübeck. — Personal-Nachrichten etc.

Ueber die Bedeutung der Tektonik für das baukünstlerische Schaffen.

(Vide No. 43, Jhrg. 1870.)*

Welchen Einfluss die tektonische Lehre auf die schaffende Baukunst auszuüben vermag, wird nach zwei Richtungen hin zu untersuchen sein, und zwar einmal nach ihrer Einwirkung auf die Fortentwicklung und zukünftige Gestaltung der Baukunst im Allgemeinen, zweitens nach ihrer Einwirkung auf das baukünstlerische Schaffen des Einzelnen.

Sollte die wissenschaftliche Erklärung des Vorganges, welcher zur Entstehung der bisher gebräuchlichen Kunstformen geführt hat, und die daraus abgeleitete Lehre ihrer richtigen stilgemässen Anwendung, sollte diese Grammatik der architektonischen Kunstformen, selbst wenn sie eine vollständige und erschöpfende wäre, die gegenwärtige Generation und die kommenden Architekten-Geschlechter in der That dazu befähigen, an jenem für alle Zeit fortdauernden Bildungsprozesse einen bewussteren und fruchtbringenderen Antheil zu nehmen, als er den Künstler-Generationen, welche die tektonische Wissenschaft als solche noch nicht kannten, beschieden war? Und sollte das Bestreben die von Bötticher entwickelten Prinzipien der Tektonik der Hellenen in die baukünstlerische Praxis der Gegenwart einzuführen, wirklich dazu berufen sein, den Grund zu bilden, auf dem allein die Zukunfts-Architektur erstehen kann? —

In der ersten Frage versuchen wir der Möglichkeit einer Bedeutung der allgemeinen Tektonik Ausdruck zu geben; in der zweiten schliessen wir uns direkt dem Sinne jenes offenen Glaubensbekenntnisses über die Bedeutung Bötticher's und seiner Lehre an, mit welchem F. Adler im Jahre 1857 die neue Auflage der architektonischen Entwürfe Schinkel's einführt. Bei der Zurückhaltung, die in Bezug auf schriftliche Aeusserungen Seitens der Schule beobachtet wird, stehen wir nicht an, auf dieses ältere Dokument zurückzugreifen, das seiner Zeit wegen seiner Auffassung des Verhältnisses zwischen Schinkel und Bötticher eine gewisse Sensation erregte. Wir glauben um so mehr dazu berechtigt zu sein, als uns kein innerer oder äusserer Grund zu der Annahme veranlassen kann, dass die darin ausgesprochenen Ueberzeugungen der engeren Schule Bötticher's sich geändert haben. Hingegen darf es wohl ohne Weiteres als das Programm bezeichnet werden, mit dem diese Schule dereinst den Aufgaben der baukünstlerischen Praxis entgegentrat. —

Es sei vorausgeschickt, dass wir den Glauben an eine Zukunftsarchitektur theilen, wenn wir auch meinen, dass in dieser Hinsicht nicht blos der auf rationeller Anwendung des Eisens basirte Stil der absoluten Festigkeit zu erwarten steht, sondern dass auch auf Grund der schon benutzten Konstruktions-Elemente Neubildungen möglich und wahrscheinlich sind, denen man die Namen eines neuen Baustils — zwar nicht im Sinne der strengen Bötticher'schen Auffassung, die überhaupt nur drei Stile zulässt, wohl aber im Sinne der heute noch üblichen Gruppierung der Architekturgeschichte — nicht wird versagen können. Und zu der Annahme, dass derartige Neubildungen erfolgen müssen und im gegenwärtigen Zeitpunkte sogar schon eingeleitet sind,

berechtigt uns nichts so sehr als wiederum die Analogie zwischen Sprache und Baustil, die es nahe legt, dass das Resultat der seit Ende vorigen Jahrhunderts herrschenden anarchischen Verwirrung auf architektonischem Gebiete, des Nebeneinanderbestehens und Gegeneinanderkämpfens der verschiedenartigsten aus der Studirstube in die Praxis übertragenen Baustile kein anderes sein kann, als die Entstehung eines neuen Stils, wie unter ähnlichen Verhältnissen auf sprachlichem Gebiete zu verschiedenen Malen neue Sprachen sich entwickelt haben und im Laufe der Zukunft jedenfalls noch neue Sprachen sich bilden werden.

Nichts aber kann uns zu der Auffassung berechtigen, welche wir in den oben aufgestellten Fragen zu charakterisiren versuchten.

Prinzipiell müssen wir es zunächst ebenso bezweifeln, dass auf Grund wissenschaftlicher Erkenntniss der Kunst jemals eine neue fruchtbare Entwicklung derselben herbeizuführen sei, wie es bezweifelt werden dürfte, dass auf Grund des heutigen Standes der Sprachwissenschaft ein direkterer Einfluss auf die Gestaltung der Zukunftssprachen ausgeübt werden könne, als dies in früheren Zeiten möglich war. Das geheimnissvolle Werden und Wachsen einer Sprache und eines Baustils entzieht sich freilich nicht allein der willkürlichen Einwirkung, sondern auch jeder Beurtheilung und Berechnung. Jedenfalls aber ist es einerseits Thatsache, dass selbst die vollkommensten der bisherigen Sprachen und Baustile sich entwickelt haben, ohne dass die Menschheit im bewussten Besitze ihres Bildungsgesetzes gewesen wäre, und andererseits lehrt die Erfahrung, dass der frische, schöpferische Trieb ihrer Weiterbildung in dem Maasse erloschen ist, in welchem das Streben nach wissenschaftlicher Erkenntniss derselben in den Vordergrund trat.

Wenn es daher überhaupt schon ein missliches Wagniss ist, der im stetigen aber stillen Fortschritte befindlichen Entwicklung unserer zukünftigen Baukunst eine bestimmte Richtung anzuweisen zu wollen, so dünkt uns der von der Bötticher'schen Schule unternommene Versuch, eine wissenschaftliche Behandlung der Architektur nach den Prinzipien der Tektonik der Hellenen — „die herbe, mühevoll Pein der Erfindung von Kunstformen für die realen Konstruktionen der Gegenwart“ — als die einzig mögliche Basis einer derartigen Fortentwicklung zu proklamiren, nur um so misslicher und kühner.

Das eine der dagegen sprechenden Momente können wir hier nur beiläufig berühren; es ist die ausschliessliche Beziehung der Schule auf die Tektonik der Hellenen. Unbestritten und unbestreitbar ist es ja, dass die Formensprache der hellenischen Baukunst die in sich vollendetste, die für alle Zeiten mustergültigste ist. Aber nicht minder steht es fest, dass sie eine solche Vollendung wesentlich darum erreicht hat, weil der Kreis der Vorstellungen, innerhalb dessen sie sich entwickelte, weil die struktiven Elemente, auf denen sie fusste, nur beschränkte waren. Einer Erweiterung dieses Kreises, einer die heutigen Konstruktionen berücksichtigenden Fortentwicklung jener Formensprache steht aber entgegen, dass dieselbe in sich abgeschlossen, um es kurz zu sagen, dass sie todt ist. — Das schöpferische Wirken so vieler älteren und neueren Meister bis herab auf Schinkel hat zwar genugsam gezeigt, welcher Reichthum künstlerischer Gestaltung sich trotzdem auf Grund des von den Hellenen vererbten Formenschatzes hervorrufen lässt, aber eine eigentliche Bereicherung dieses Schatzes ist aus

* Persönliche Verhältnisse, deren Erörterung nicht vor die Öffentlichkeit gehört, und redaktionelle Rücksichten bestimmen uns seiner Zeit, den Schluss des in No. 43, Jhrg. 1870 begonnenen Aufsatzes zu vertagen. Leider boten die letzten Nummern des abgeschlossenen Jahrgangs, für die er bestimmt war, nicht mehr den erwünschten Raum hierfür. Wir knüpfen daher ausdrücklich an jene Einleitung an, in welcher wir ausführten, dass uns die tektonische Wissenschaft genau in demselben Verhältnisse zur Anwendung der architektonischen Formen im baukünstlerischen Schaffen zu stehen scheint, in welchem die Wissenschaft der Sprache, die Grammatik, zur Anwendung derselben im Sprechen, Reden und Dichten steht. Wir verheissen demnach die praktischen Konsequenzen dieser Anschauung zu ziehen.

ihrem Wirken nicht hervorgegangen. Es hat diesen grossen Meistern auch sicherlich durchaus fern gelegen sich der Qual einer Erfindung neuer Kunstformen zu unterziehen. Sie sind gross geworden weil sie vor Allem nach Schönheit und Vollendung des Gedankens gerungen haben, und ungesucht haben sich ihnen hierbei die Formen ergeben. Nicht gedient haben sie diesen, sondern sich ihrer bedient — nicht selten freilich mit künstlerischer Freiheit, die rücksichtslos das starre Schema strenger Schulgerechtigkeit durchbrach. Und gerade wegen dieser Freiheit wird Schinkel, dem die Adepten der Bötticher'schen Lehre sonst einen unbedingten Kultus widmen, von ihnen doch nur als eine Art Johannes anerkannt, dem das Schicksal geworden ist, ahnungsvoll vor den Pforten der eigentlichen Erkenntnis stehen zu bleiben.

Wird es, nachdem die Pforten der Tektonik nunmehr geöffnet sind, gelingen das auf dem Wege studirter philosophischer Abstraktion zu erreichen, was in fast einem Jahrtausende lebendigster Kunstübung nicht gefunden worden ist? Die Hoffnung auf jener, der Zweifel auf unserer Seite stehen sich ohne die Möglichkeit eines Beweises gegenüber. Aber indem wir wiederum auf dem analogen Gebiete der Sprache uns Rath erholen, können wir geltend machen, dass es trotz der Blüthe, welche den antiken Sprachen nach dem Falle des antiken Kulturlebens noch im lebendigen Gebrauche der gesammten gelehrten Welt beschieden war — eine Blüthe, welche die Renaissance der antiken Baukunst weit übertrifft — dennoch nicht gelungen ist und auch wohl niemals gelingen wird, den Schatz derselben mit neuen Worten für die seither entstandenen neuen Begriffe zu bereichern, sondern dass man sich hier mit Umschreibungen und Zusammensetzungen hat genügen lassen müssen. Wir wollen bei dieser Gelegenheit nicht verschweigen, dass wir in dem Vorgange, wie die antiken Sprachen im Laufe der letzten Jahrhunderte, nachdem sie den wesentlichsten Theil ihrer Aufgabe für die Entwicklung des modernen Kulturlebens erfüllt hatten, allmählig aus dem lebendigen Gebrauch in die Stelle eines Bildungsmittels zurückgetreten sind, das getreue Vorbild des Schicksals erblicken, welches auch der antiken Baukunst für die Zukunft zu Theil werden wird.

Das zweite Moment, welches den auf lebendige Fortentwicklung der Baukunst gerichteten Bestrebungen der tektonischen Schule entgegensteht und ihnen von Anfang an den Charakter der Unproduktivität verleihen muss, haben wir oben schon angedeutet; es ist die unausbleibliche Gefahr, welche ihrem künstlerischen Schaffen durch dieses prononcierte Voranstellen der Form erwachsen muss. Als ein Umding erscheint es schon an und für sich das Suchen und Trachten nach neuen Kunstformen zum Programm einer Schule machen und in mühseliger Arbeit das erzwingen zu wollen, was nur der glückliche Wurf eines Genies, und zwar wie wir aus voller Ueberzeugung wiederholen, eines naiven Genies erreichen kann. Wenn wir früher eine ähnliche Aeusserung desjenigen Vertreters der Bötticher'schen Schule, dem wir die offensten Erklärungen über deren Anschauungen und Tendenzen verdanken, anführten, so wollen wir hier ergänzend hinzufügen, dass dieselbe in dem Sinne zu verstehen war, ein solches Genie ziehe damit das Resultat der ersten fleissigen Arbeit seiner Vorgänger. — Eine Meinung, die wir indessen keineswegs theilen. Es ist vielmehr eher zu vermuthen, dass das naive Genie mit seinem glücklichen, wenn auch noch rohen Gedanken vorangehen und dass es seinen minder begabten, fleissigen Nachfolgern beschieden sein werde, diesen Gedanken weiter zu entwickeln, zu vollenden und schliesslich wissenschaftlich zu begründen.

Jedenfalls aber kann die Vollendung der Kunstformen doch nun und nimmermehr den Ausgang für die Entwicklung eines Baustiles bilden, sondern wird stets den Höhenpunkt derselben bezeichnen. Ein ausschliessliches Trachten nach der Erfindung neuer Kunstformen heisst nichts Anderes als einen Bau mit dem Dache beginnen, und alle darauf gewendete Arbeit, sie mag noch so ernst und fleissig sein, kann demnach kein eigentliches Resultat haben; hingegen liegt die Gefahr sehr nahe, dass in diesem vergeblichen Hasten und Mühen das wirkliche Ziel völlig vergessen wird, dass man sich im Suchen nach der Form mit der Form begnügt. Hiermit aber würde der Stillstand eingetreten, die Lehre zum Dogma verknöchert sein. — Den Anhängern der Bötticher'schen Lehre liegt diese Gefahr um so näher, ihre Bestrebungen scheinen um so viel mehr in der Luft zu schweben, als dieselbe bekanntlich den Begriff einer absoluten Kunstform aufgestellt hat und jeden Einfluss des Materials auf die Gestaltung derselben ignorirt. Dass dieser Grundsatz es ihnen thatsächlich unmöglich macht an der Gestaltung des von Bötticher verkündeten Stils der absoluten Festigkeit, der wesentlich auf den Eigenschaften eines neuen Baumaterials, des Eisens, beruhen muss, wirksamen Antheil zu nehmen, dass alle Versuche, dem spröden Stoffe mit dem Apparate der alten tektonischen Symbole beizukommen, scheitern müssen, liegt so ziemlich auf der Hand, wenn die Schule sich auch gewaltig sträuben mag, dies anzuerkennen. Indem wir uns vorbehalten, auf die praktischen Resultate derselben weiterhin noch kurz zurückzukommen, wollen wir uns übrigens gegen die Behauptung verwahren, dass wir jene Gefahren an ihr schon völlig verwirklicht sähen. Den Keim dazu trägt sie jedoch in sich, sollten wir den dogmatischen Zug auch nur in dem Priesterstolze erblicken, mit dem sie zuweilen auf entgegengesetzte Bestrebungen herabsieht.

Es wäre Unrecht zu verkennen, dass die Vertreter dieser, von der Konstruktion und nicht von der Form ausgehenden Bestrebungen oft genug in denselben Fehler, zuweilen sogar in krassen Fanatismus verfallen sind. Aber ihre Grundlage dünkt uns trotzdem eine gesündere, ihre Arbeit eine resultat- und hoffnungsreichere. Ihr Standpunkt gilt zwar den Tektonen als „Handwerksstandpunkt“. Wenn diese jedoch damit einen Vorwurf auszusprechen glauben, so übersehen sie, dass es sich um die Entwicklung eines neuen Gebäudes handelt und dass — weil allerdings das Handwerk, die Technik, und nicht die Philosophie die natürliche und historische Basis der Kunst ist — hier also in der That am soliden Fundamente geschaffte wird. Mag die Arbeit, bei welcher gleichzeitig dem Materiale ein ganz hervorragender Einfluss auf die Gestaltung der Form zugewiesen wird, immerhin noch etwas roh erscheinen, mag über dem Bestreben einer Individualisirung des ganzen Bauwerks, mag über dem Gedanken die einzelne Kunstform oft genug vernachlässigt, missbräuchlich und inkonsequent angewendet werden, so sind dies Schlacken, die bei weiterer Entwicklung leicht abgestreift werden können; der Kern aber ist gesund und echt. Vergleicht man damit die Mängel, welche der tektonischen Kunstübung am Nächsten liegen, die in ihrem nur zu häufig an das Schema erinnernden Formenreichtum oft desto ärmer an Gedanken ist und um der unsterblichen Form willen ohne Gewissensbisse mit dem armseligsten Materiale und der unsolidesten Konstruktion, mit Lüge und Schein sich abfindet, so ist der Gegensatz nicht eben ein wohlthuender.

(Schluss folgt.)

Fluss-Regulirung und Seilschiffahrt.

Gelegentlich der Verhandlungen des Halleschen Schiffahrts-Vereins wurde der Ausspruch eines englischen National-Oekonomen zitiert: „Die Flüsse sind vorhanden zur Speisung der Kanäle!“ —

In der Zeitschrift des statistischen Büreaus Jahrg. 1870 befindet sich ein Aufsatz des Hrn. Regierungs-Raths Meitzen, welcher wegen der zeitweise sehr niedrigen Wasserstände der meisten Flüsse und Ströme Deutschlands gleichfalls im Bau von Kanälen das Radikalmittel zur Aufbesserung der Schiffahrt im Ganzen und Grossen findet.

Dem gegenüber bringt Nr. 43, Jahrg. 70 d. Bl. den Vorschlag, das Privatkapital dadurch zur Regulirung der Ströme heranzuziehen, dass der Staat Zinsgarantien für die im Interesse einer schnelleren und durchgreifenden Strom-Regulirung aufgewendeten Beträge gewähre, auch die Erhebung von Schiffahrts-Zöllen gestattete etc.

Es scheint nun in der That, das man die Fluss-Schiffahrt nicht so ganz bei Seite schieben sollte, wie es der oben

zitierte Ausspruch — wörtlich genommen — zu fordern scheint. Wenn den kolossalen Transporten gegenüber, welche man für den Rhein-Elbe-, Oder-, Elbe-Spree-Kanal in Aussicht nimmt, auf grössere Fahrtiefen gedacht werden muss als sie unsere Ströme bieten und deshalb dem Bau von Kanälen mit Recht das Wort geredet wird,*) so dürften doch auch viele mittlere und kleinere Flüsse — gut regulirt — den kleineren Verhältnissen der Gegend vollkommen genügen, wegen des spätern Einwinterns wie früheren Aufganges (in Folge minder trägen Gefälles solcher Flüsse) besser für Schiffahrts-Zwecke ausgenutzt werden können und auch nicht in dem Maasse an Wassermangel leiden, wie die grösseren

*) Nach Michaelis, Rhein-Weser-Kanal, hat man in England Kanäle sukzessive von $3\frac{1}{2}$ auf 5, 7 u. $8\frac{1}{2}$ Fahrtiefe gebracht. Mit Zunahme der Fahrtiefe wachsen zwar die Herstellungskosten des Kanals, nicht aber in gleichem Verhältnisse zur Schiffstracht; vielmehr gestattet eine Vertiefung von 5 auf 8 eine Vermehrung der Ladung von 9 auf 11. Solche — auch die Ausnutzung der Dampfkraft begünstigende — grosse Tiefen würden in den Strömen der nördlichen Niederung nicht zu beschaffen sein.

Ströme, weil jede durch einen stärkeren Regen erzeugte Anschwellung — für die Ströme häufig nahezu wirkungslos — in dem engeren Bett der Flüsse der Berg- und Thal-Schiffahrt gleichmässig zu Statten kommt. Kanäle neben solchen Flüssen würden nie rentiren, wohl aber ein erhebliches Areal werthvoller Wiesen, an denen viele Gegenden ohnehin keinen Ueberfluss haben, der Landwirtschaft entziehen. Kanäle zur Verbindung benachbarter Flussgebiete mögen dagegen hergestellt werden, wo das Bedürfniss nach solchen sich herausstellt.

Wenn die Flusschiffahrt zur Zeit in Misskredit steht — beim Schiffer wegen mancher Erschwernisse, die trotz beträchtlicher Aufwendungen zu Regulirungs-Zwecken noch nicht haben beseitigt werden können, — beim Frachtgeber wegen der vielfach verspäteten Lieferung, — beim Grundbesitzer wegen der direkten und indirekten Nachtheile des Leinpfades, — so scheint eine Beseitigung dieser Klagen mindestens für die mittleren und kleineren Flüsse gleichwohl erreichbar, weil sie wegen ihres munteren Gefalles jeder sachgemässen Einwirkung dankbar Folge leisten.

Für die meisten derselben sind — abgesehen von Schleusen-Bauten etc. — lediglich zu Korrektionszwecken schon recht bedeutende Aufwendungen gemacht. Wenn die Erfolge nicht immer in dem erwarteten Umfange zu Tage traten, so blieben dieselben doch stets ersichtlich und wohl geeignet, zu weiterer Vervollkommen der Behandlung anzuspornen.

Der Regierungs- und Baurath Sasse hat nun in ca. vierzehnjähriger Thätigkeit an der oberen Oder eine Methode ermittelt, welche — hier an der Saale angewandt — die erfreulichste Wirkung gleichfalls erkennen lässt.

Nach seiner im „Civil-Ingenieur“ pro 1861 und 1867 näher auseinander gesetzten Verfahrungsweise werden in der zu regulirenden Flussstrecke, am Besten bei möglichst niederem Wasserstande, in je 10° (37,66 m) Entfernung Querprofile des Flusses in gewöhnlicher Weise gepellt, aber auch die Gestalt der Ufer über Wasser sorgfältig aufgenommen. Es folgt dann die Berechnung der nachstehend beispielsweise eingetragenen Tabelle.*)

No. des Profils.	Grösste Tiefe bei N. W. Fuss.	Flächeninhalt des N. W. Profils in Q. R. / 12	Fluss-Breite bei N. W. Ruth.	Breite des Wasserspiegels, resp. (annähernd!) Zuwachs an Profillänge bei je um 1 Fuss höheren Wasserständen.							
				+1'	+2'	+3'	+4'	+5'	+6'	+7'	+8'
1	6,9	82,2	13,7	13,9	14,1	14,5	14,6	14,8	15,2	15,5	—
13	10,0	45,9	7,0	7,6	8,0	8,6	9,7	10,0	10,5	10,9	11,6
18	2,8	23,8	9,2	9,9	10,5	11,0	11,6	12,0	—	—	—
27	4,6	13,0	9,3	15,3	16,1	17,0	17,9	18,8	20,3	21,9	23,3
87	3,6	40,3	16,3	16,5	16,8	17,0	17,2	17,4	17,6	17,8	18,0
Sa.	525,3	3262,9	etc.								
i. med.	6,04	37,5	10,7	11,4	12,2	13,4	14,2	15,4	16,1	16,6	17,0

Wenn man dieses Durchschnittsprofil von N. W. Spiegel aufwärts aufträgt, so ergibt sich, dass dasselbe sehr nahe mit den Schenkeln einer Parabel zusammenfällt, deren Scheitel $37,5$
 $\frac{37,5}{\frac{1}{2} \cdot 10,7} = 5,28'$ unter N. W. liegt und deren Parameter sich auf $\left(\frac{0,5 \cdot 10,7}{5,28}\right)^2 = 5,42$ berechnet. Er ergeben sich nämlich die korrespondirenden Abmessungen zu

— $5,28 \quad 37,5 \quad 10,7 \quad 11,67 \quad 12,56 \quad 13,4 \quad 14,18 \quad 14,93 \quad 15,64 \quad 16,32 \quad 16,85$

Offenbar sind die Differenzen der Parabelmaasse und des Durchschnittsprofils so unerhebliche, dass man das Kleinwasserprofil parabolisch begrenzt annehmen und weiterhin mit der im Kalkül**) leichter zu handhabenden Parabel operiren darf. Das vorerwähnte aus einer ziemlich

unregelmässigen Saalstrecke entnommene Beispiel stimmt aber nicht etwa zufällig so vortrefflich*); — Gleiches hat Herr Sasse von der Oder und dem Mississippi nachgewiesen und ist vom Unterzeichneten für einen Bach von 3,8° Breite etc. bewahrheitet gefunden.

Mit diesem Durchschnittsprofil (dessen Vergleichung mit denen anderer Strecken desselben Flusses von ähnlichem oder sehr verschiedenem Gefälle — beiläufig bemerkt — manchen recht interessanten Blick gewährt) ist die wesentliche Grundlage einer sachgemässen Korrektion gewonnen. Man weiss, bis wie weit die Einschränkung getrieben werden darf resp. erfolgen muss, insofern man die Länge der Buhnen etc. mittelst passend ausgeschnittener und angelegter Profilform unter Berücksichtigung der Lage des Stromstrichs etc. bestimmt und den Raum für den Wasserabfluss in der Form herstellt, wie solchen der Fluss innerhalb der zu behandelnden Strecke auszubilden selbst bestrebt war.

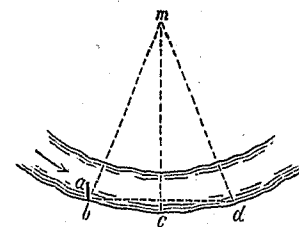
Ergiebt das Durchschnittsprofil Scheiteltiefen von 4—5' (1,25—1,57 m) bei N. W., so ist die Korrektion für die Schiffahrts-Interessen unter allen Umständen lohnend. Würde sich dagegen eine Scheiteltiefe von nur 1½—2' (0,47—0,63 m) herausstellen, so wird man mit keinerlei Einschränkungen eine brauchbare Fahrtiefe, wohl aber bei Uebertreibung der Einengung trotz grösster Geldopfer vielfache Verwilderungen erzeugen.

Nur die freilich etwas mühsam darzustellende Kurve der Dauer der Wasserstände kann Aufschluss geben, ob auf solchem flach eingeschnittenen Flusse der Schiffahrts-Betrieb nicht dennoch — wenn auch bei N. W. die Schiffer feiern müssten — lohnen könnte.

Für die Praxis reicht es nun aus, eine Böschung der Buhnenköpfe zu substituiren, welche sich der gefundenen Parabel möglichst anschliesst, und Sohlen-Einrisse, welche über die brauchbare grösste Scheiteltiefe hinabreichen, in Höhe der letzteren einfach horizontal oder mit geringer Neigung zu verbauen. Hier an der Saale genügt durchschnittlich sechsfüssige Böschung der Buhnenköpfe, an der Unstrut bedarf es vierfüssiger, an der Oder ging dagegen die Verflachung bis zu 12—18 füssiger Böschung.***) Dieser flache Abfall der Köpfe führt aber dazu, dass schon die untersten Wasserfäden auf immerhin beträchtlicher Weite vom Ufer hin sukzessive einer Richtung des Stromes zugewiesen werden, welche eben wegen der allmählichen Ablenkung die Kraft der Strömung nicht sowohl bricht, als vielmehr in der Mitte des Bettes konzentriert und — wie Beispiele auf der Oder zeigen — freilich die Schiffer zuletzt doch wieder zu Klagen verleitet, wenn sie beim Passiren einer Brücke einmal das Steuer zur Hand nehmen müssen, während im freien Strome die Buhnen allein schon die Leitung des Fahrzeugs besorgen!

Dass und wie man — je nach dem Grade der Schärfe einer Konkave — von der für gerade Strecken als angemessen ermittelten Kopfböschung der Buhnen abzugehen und wesentlich flachere Neigungen einzuhalten hat, ist im Civil-Ingenieur de 1861 des Näheren zu ersehen. Dort ist auch ausgeführt, dass eine angemessene Richtung der Buhnen sorgsam festzustellen wesentlich ist.

In dieser Beziehung darf die Erwägung maassgebend sein, dass die Strömung normal zur Buhnenrichtung überfallend, bei zentraler Lage des Buhnenkörpers offenbar das Ufer angreifen würde. Wenn dagegen die nächste obere Buhne ab parallel cm , d. h. parallel der Zentrale durch die Wurzel der nächstfolgenden Buhne gelegt wird, so ist der Uferangriff vermieden und ab leicht örtlich abgesteckt.



Während erfahrungsmässig durch diese Behandlung der Flussregulirung begründete Ansprüche der Schiffer auf gutes Fahrwasser zu befriedigen sind, bleiben die Klagen des Kaufmanns über unregelmässiges Eintreffen der Frachten, wie die des Adjazenten über Einbussen, welche das onus des Leinpfades mit sich führt, nach wie vor bestehen. Denn noch kann der Steuermann sein längeres Ausbleiben mit Versäumniss beim Anwerben der erforderlichen Zahl der Zugknechte entschuldigen und der Grundbesitzer muss noch immer auf nothgedrungene oder willkürliche Uebergriffe der Schiffsknechte fahnden.

*) Diese Berechnung ist minder zeitraubend, als es den Anschein hat. Sind die Querprofile gleich auf quadrirtem Papiere aufgetragen, so geschieht die Ermittlung der Flächen etc. ganz einfach durch Abgreifen mit dem Zirkel.

**) Bezüglich des Wassermassen- und Geschwindigkeits-Gesetzes „Civil-Ingenieur“ 1867.

*) Die Fläche des parabolischen Profils bei bodrvollem Zustande differirt von der des durchschnittlichen Profils nur um 0,44%.

**) Es muss eben für jeden Fluss das Profil ermittelt werden, wie solches seine Kapazität und die Formation des Terrains verlangt, welches er durchfließt. Das Durchschnittsprofil ändert sich aber durch Aufnahme eines grösseren Seitenflusses ebenso wie durch den Uebertritt aus felsigem oder fettem in sandigen Boden.

Innen Beiden kann geholfen werden durch die Seilschiffahrt.

Das über die Versuche auf der Maas in 8 bis 10 Aufsätzen und Broschüren — auch in diesem Blatte — Gesagte darf ja als bekannt vorausgesetzt werden. Wichtiger erscheint es auf Grund derselben die finanzielle Seite mit wenigen Worten zu beleuchten.

Nach der Eingangs gedachten Abhandlung in der statistischen Zeitschrift rentirt ein Kanal, welcher pro Meile 300000 Thlr. kostet, wenn ein Fracht-Transport von 27 Mill. Ztr. à 0,25 Pf. in Aussicht genommen werden darf, mit 6% (d. i. 5% Verzinsung, 1% % Unterhaltung und Verwaltung); aber selbst bei nur 150000 Thlr. Baukosten müssen behufs Erlangung dieses den Kapitalisten heute kaum noch zufriedenstellenden Zinsfusses immer noch 13,5 Mill. Ztr. in Jahresfrist zu verfahren in sicherer Aussicht stehen.

Die Vorbedingung der geringen Baukosten wie der Masse der zu verfrachtenden Güter wird im Gebiet kleiner Flüsse sehr ausnahmsweise zutreffen. Vielmehr dürften wegen zahlreicher erforderlich werdender Schleusen und Brücken, bedeutender Erdarbeiten etc. die Baukosten sich meist wesentlich höher herausstellen, ohne dass der sanguinischste Statistiker die entsprechenden Massentransporte nachzuweisen im Stande sein möchte.

Wohl aber wird folgende ohngefähre Rechnung für gut regulirte Flüsse annähernd zutreffen:

1 Meile 1" (26mm) starkes Drahtseil incl. aller Nebenkosten rot.	3800 Thlr.
1 Seildampfer rot. 20 Pf. stark auf 5 Meilen Länge 9000 Thlr., pro Meile also	1800 "
Für Entschädigung des Umbaus etc. etwa vorhandener Fährten zum Nachweis	400 "
Zusammen ...	6000 Thlr.
welche à 6% zur Verzinsung erfordern	360 Thlr.
ausserdem für Unterhaltung, Amortisation etc. zur Sicherheit recht reichlich	448*) "
endlich für Verwaltung, Salair der Bemannung, Kohlen, Oel etc. für 5 Meilen 3080 Thlr.**) d. i. pro Meile	616 "
Zusammen ...	1424 Thlr.

*) Wie der „Berggeist“ vom 24. Mai v. J. ganz richtig ausführt, hängt die Abnutzung des Drahtseiles vom Arbeitsquantum ab; auch beim Vorhandensein starker Kurven und scharfer Felsrippen werden sich Mittel finden, die Dauer des Seiles über 10 Jahre zu bringen; die im Vergleich zur Ausnutzung der Drahtseile in Bergwerken, auf dem Trajekt Rheinhäusen etc. so viel geringere Inanspruchnahme durch die Seilschiffahrt bürgt dafür.

Die l. c. gleichfalls lobend erwähnte Verzinsung hat Unterzeichneter bei galvanisch verzinkten Ankern nicht sehr vortreflich gefunden.

**) 1 Kapitain pro Monat	40 Thlr.	2 Schiffer pro Monat	40 Thlr.
1 Maschinist	20 "	40 Tounen Kohlen à 1½ Thlr.	53½ "
1 Heizer	25 "	Oel, Fett etc.	11½ "
			200 Thlr.
pro Jahr also	2400 Thlr.		
dazu für die Verwaltung	680 "		
Zusammen	3080 Thlr.		

Diese 1424 Thlr. werden aufgebracht, wenn pro Meile jährlich 1,537,920 Ztr. à ¼ Pf. zu transportiren sind.

Bei 2' Tiefgang trägt ein grösserer Kahn noch immer ca. 1500 Ztr. und wird bei einer Scheiteltiefe von 4—5' im Stromstriche auch bei N. W. ausgiebigen Raum zum Steuern finden. Es würden sohin 1025 Kähne, oder jeder Zug wegen der in den Flüssen vorauszusetzenden schärferen Kurven zu nur 5 Kähnen gerechnet, 205 Fahrten zu machen erforderlich sein, welche innerhalb eines Jahres gewiss bewältigt werden können, selbst wenn man es gerathen fände, während ausnahmsweise anhaltend kleinen Wasserstandes einige Zeit die Fahrten ganz auszusetzen; denn eine Befrachtung bis 3000 Ztr. bei straffem Wasser würde die Zahl der erforderlichen Fahrten erheblich mindern, resp. ermöglichen, mittelst der Seilschiffahrt bedeutende Rohmassen und fahrplanmässig von Ort zu Ort zu schaffen.

Der Frachtgeber zahlt bei der Treidelschiffahrt jetzt pro Ztr.-Meile ca. 1½ Pf., nach Einführung der Seilschiffahrt an die Verwaltung derselben 0,33 Pf. an 2 Mann zur Begleitung eines am Seile geschleppten Kahnes auf eine Tagesfahrt von nur 5 Meilen 1 Thlr. 20 Sgr., d. i. pro Ztr.-Meile ... 0,08 "

Zusammen ... 0,41 Pf. *)

Seine Interessen sind also sehr ausreichend gewahrt und die Aktionäre der Seilschiffahrt werden — weil weder die Eisenbahn noch die Treidelschiffahrt konkurriren kann — durch den ganz allein kommenden Zuwachs des Verkehrs nicht blos von Rohprodukten, sondern auch Kaufmannsgütern ihr Kapital bald genug höher als oben angenommen verzinzt sehen.

Dass sich, wie der Einsender des Artikels in No. 43. d. Bl. zu hoffen scheint, Kapitalisten fänden, welche die Flussregulirung in die Hand nähmen, möchte Unterzeichneter einstweilen ebenso bezweifeln, als dass der Staat auf solche eventuelle Offerte eingehen könnte. Wenn es schon als gewagtes Experiment erachtet wird, die Chaussee-Unterhaltung in Entreprise zu geben, wie viel zweifelhafter erscheint das Prosperiren einer Gesellschaft, welche den Kampf mit den tausend kleinen und grossen Tücken eines Flusses aufnehmen und zur Befriedigung der mannichfachsten Interessen durchführen wollte!

Eher dürfte wohl gehofft werden, dass die staatliche Wasserbauverwaltung für die Herrichtung der Seilschiffahrt insofern behilflich würde, als sie zu scharfe Serpentinendurchstäche und die freilich bescheidenen Mittel, welche gewöhnlich nur gewährt werden können, vorzugsweise für Fluss-Strecken verwendete, in welchen die Seilschiffahrt betrieben würde.

Opel.

*) Es könnte anfänglich sogar der Seilschiffahrts-Gesellschaft ein Frachtsatz von ¼ Pf. pro Ztr.meile gewährt werden und das Publikum würde noch immer profitieren. Es genügt dann die Aussicht auf 1 Mill. Ztr. Frachtgut-Transport auf wenigstens 5 Meilen Länge, um die Einführung des neuen Verkehrs lohnend zu machen.

Die deutschen Baugewerke-Vereine.

Als eine der bemerkenswerthesten Erscheinungen auf dem Gebiete unseres vaterländischen Bauwesens, welche im letzten Jahre hervorgetreten sind, ist ohne Frage das Entstehen der deutschen Baugewerke-Vereine zu bezeichnen. Wir dürfen gegenwärtig hinzusetzen, dass wir diese Erscheinung zugleich für eine der erfreulichsten und vielversprechendsten halten dürfen.

Ihren Anfang und Grund hat diese, anscheinend im stetigen Zunehmen begriffene Bewegung zur Bildung von Genossenschaften der deutschen Baugewerksmeister bekanntlich in der Einführung der Gewerbefreiheit. Zwar haben im Königreiche Sachsen, dessen auf besonderen Staats-Instituten ausgebildete „Baugewerke“ im Durchschnitt ihrer Tüchtigkeit und Intelligenz zweifellos den höchsten Rang in Deutschland einnehmen, schon früher blühende Baugewerkevereine bestanden, deren Vorbild die späteren Organisationen wesentlich beeinflusst hat. Aber der zwingende Grund für die gegenwärtigen Vereinigungen dieser Art im übrigen Deutschland war ursprünglich kein anderer als die Absicht, mit gemeinschaftlichen Kräften Widerstand zu leisten gegen die Ausdehnung der vielfachgeführten und vielgeschmähten Gewerbefreiheit auf die Baugewerbe, und als dieses Faktum trotz alledem eingetreten war — mit gemeinschaftlichen Kräften anzukämpfen gegen die vermeintlichen Gefahren der neuen Zustände.

Es war der von Berlin's Maurer- und Zimmermeistern gegründete Verein „Baubude“, welcher sich zum Mittelpunkt dieser Bewegung machte, die zuerst in einer Versammlung

von Delegirten des deutschen Baugewerbes, welche im März des Jahres 1868 zu Berlin tagte, zum vollen öffentlichen Ausdruck kam. Neben einer gegen die Einführung der Gewerbefreiheit gerichteten Petition an den Reichstag des Norddeutschen Bundes wurde daselbst ein engerer Aneinanderschluss der deutschen Baugewerksmeister, die Gründung von Provinzial- und Lokal-Vereinen und die Herausgabe eines litterarischen Organs zur Vertretung der gemeinschaftlichen Interessen des Baugewerkestandes beschlossen.

Nur flüchtig wollen wir an den Ton der Feindseligkeit gegen die vermeintlichen Urheber der drohenden Neuerung, die Architekten, und gegen unsere Zeitung als die journalistische Vertretung derselben erinnern, welche damals leider den Grundton der erregten Verhandlungen bildete. Es ist uns, obwohl wir uns gegen direkte Vorwürfe vertheidigen mussten und wie sehr wir aus vollster parteiloser Ueberzeugung für die Freigebung des Baugewerkes eintreten, niemals zweifelhaft gewesen, dass diese erbitterten Angriffe von Seiten so ehrenwerther, tüchtiger und intelligenter Männer ihren Grund nur in einer tiefen Verstimmung gegen die drohende Umwälzung der bisherigen, ihnen lieb gewordenen Zustände haben konnte, welche sie zu einer gänzlich missverständlichen Auffassung unserer Stellung geführt hatte. Es war uns ebenso wenig zweifelhaft, dass vor der Macht der That sachen gar bald jene Verstimmung und jene ungerechtfertigte Bitterkeit schwinden werde, wie die Vorurtheile gegen jene Gefahren der Gewerbefreiheit selbst bei näherer Bekanntschaft mit dieser verschwinden würden. So

überlassen wir die Dinge ihrer Entwicklung, ohne uns vorläufig weiter mit den in Frage stehenden Verhältnissen zu beschäftigen, deren hohe Wichtigkeit, nicht allein für die Zukunft des Standes der Baugewerksmeister, sondern für die unseres Faches überhaupt wir gebührend gewürdigt hatten. Mit regstem Interesse haben wir daher die einzelnen Phasen dieser Entwicklung, das Entstehen der beabsichtigten baugewerkschaftlichen Vereine in den Provinzen Brandenburg, Westpreussen, Schlesien, Pommern, Sachsen, die im Mai 1868 erfolgte Gründung der „Baugewerkszeitung“ und ihr Verhalten zu den alten Streitfragen, wie zu den neuen durch die Arbeitseinstellungen der Gesellen hervorgerufenen Konflikten verfolgt.

Noch nicht drei Jahre sind seit jener ersten Berliner Versammlung von Delegirten der deutschen Baugewerke verflossen und wiederum hat in diesen Wochen eine vom Verein „Baubude“ berufene ähnliche Versammlung stattgefunden. Während wir an einer anderen Stelle kurz über sie berichtet haben, wollen wir hier dem Resultate derselben, das wir ohne Weiteres als das geistige und praktische Resultat der damals eingeleiteten Bewegung betrachten dürfen, einige Worte widmen.

Mit aufrichtiger Freude können wir es aussprechen, dass jene Bewegung in völlig andere, wahrhaft gesunde Bahnen eingelenkt hat, und um so lieber begrüßen wir diese Thatsache, da sie die Erwartungen, welche wir von der ehrlichen Tüchtigkeit unserer Baugewerksmeister hegten, nach einer kürzeren Frist bestätigt, als wir dies hoffen konnten.

Verschunden bis auf den letzten Rest ist anscheinend jene bedauernswerthe Gereiztheit, die in der natürlichen und darum unabwendbaren Fortentwicklung der Verhältnisse einen persönlichen Angriff, das Werk neidischer Missgunst erblickte. Nicht leichten Herzens, aber doch mit vollbewusster Entscheidung haben es die Vertreter des deutschen Baugewerbes nach ehrlichem, aber vergeblichem Kampfe gegen die Gewerbefreiheit als ihre nunmehrige Aufgabe erkannt, auf den gegebenen Boden der Thatsachen sich zu stellen und von ihm aus eine Neugestaltung ihres Berufes zu beginnen. Freiwillig, das ihnen von der Gesetzgebung reservirte Scheinbild der alten Innung als Scheinbild erkennend, haben sie den liebgeordneten, aber wesenlosen Formen der Vorzeit entsagt und sind in ernster Arbeit bemüht, neue zeitgemässe Formen zu finden, welche die alten Bedürfnisse erfüllen.

Diese neuen Formen aber sollen in und durch die baugewerblichen Vereinigungen gewonnen werden, die im Laufe der letzten Jahre so zahlreich entstanden sind und durch einen wichtigen Beschluss der Delegirten-Versammlung eine gemeinschaftliche Organisation für ganz Deutschland und einen Zen-

tralpunkt sich gegeben haben, an welchen weitere Neubildungen dieser Art sich anschliessen können.

Was die Zunft unter mittelalterlichen Verhältnissen war — der feste Anschluss der Gewerksgeossen nicht allein zu Schutz und Trutz gegen äussere Widersacher und Schädiger, sondern auch zur Erhaltung, Fortentwicklung und Fortpflanzung des gemeinsamen geistigen Guts, der gewonnenen Handwerks-Erfahrung und Kunstfertigkeit — das wollen die Baugewerks-Vereine für die Gegenwart sein, die in den engen Schranken mittelalterlicher Zustände nicht mehr gedeihen kann, sondern der Luft und des Lichts, der Freiheit und Oeffentlichkeit bedarf. Und wahrlich, sie können es sein und werden, wenn sie ihrer Aufgabe weiter mit Ernst und Entschiedenheit, ohne altes Vorurtheil, mit offenem Blicke für die Bedingungen der Zeit zustreben.

Dass dieser Wille und dieses Streben bei einem Theile, und zwar bei dem thatkräftigeren Theile der deutschen Baugewerksmeister vorhanden sind, das eben hat uns der letzte Baugewerkentag gezeigt, und wir können auch unsererseits, von unserem speziellen Standpunkte aus, nur lebhaft wünschen, dass dieses Streben von Erfolg begleitet werde. Was jüngst unter allgemeiner Zustimmung als das Programm der Zukunft für die deutschen Baugewerke ausgesprochen wurde, dass das Bauhandwerk wieder emporstreben müsse bis zur Baukunst: es ist ja auch unsere, seiner Zeit so missverstandene Ueberzeugung. Wiederholt sprechen wir es aus, dass wir kein günstigeres Moment für die gesunde, lebensfähige, nationale Fortentwicklung unserer Kunst erwünschen können, als dass die unnatürliche Kluft zwischen Architekten und Baugewerksmeistern sich ausfülle, dass die Kunst im Handwerk wieder das solide Fundament, das Handwerk in der Kunst die höchste Blüthe seiner Entwicklung erblicke.

Sind wir aber darüber einig, so ist der Boden der Verständigung, welchen wir im Interesse unseres Faches erhofften, dauernd gewonnen. Denn was uns sonst als gemeinsame Arbeit erwächst — die Förderung der Technik, die Mitwirkung an einer gedeihlichen Lösung der Zeitfragen, namentlich die Sorge, dass ein so wichtiger Faktor des Kulturlebens, wie das Bauwesen, seine entsprechende Berücksichtigung in der Gesetzgebung des Staates finde — wird wohl allseitig als gemeinsame Pflicht erkannt, und gern werden sich, wie wir glauben, die Architekten Deutschlands der Initiative anschliessen, mit der ihnen in letzter Beziehung die Baugewerksmeister vorangegangen sind.

Gemeinsam also unsere Pflicht, gemeinsam — wenn auch nicht immer auf demselben Wege — unser Ziel! Sei damit auch von unserer Seite dem Streben der deutschen Baugewerksvereine herzlicher Glückwunsch entgegengebracht!

— F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architektonischer Verein in Hamburg. — Versammlung am 25. November. Vorsitzender F. G. Stammann.

Nach der Erledigung verschiedener Geschäfts-Sachen und nach Ablehnung eines Antrags von Friedrich Stammann auf Gründung einer Unterstützungskasse für nothleidende Fachgeossen vertheidigt Samuelson die in der vorigen Sitzung von Bües angegriffene Notiz eines früheren Protokolles über Zement-Verwendung. Seine Ansicht ist, dass man langsam bindenden Zement, von dem übrigen Sachkenner behaupten, dass er härter werde als rasch bindender, zur Herstellung von Putzgesimsen an Gebäuden deswegen nicht immer gebrauchen kann, weil die Form, welche man der breiartigen Masse zu geben habe, vor dem Erhärten durch die verschiedensten Einflüsse der Witterung und der Schwere wieder zerstört werden würde. Dagegen sei bei Wasserbauten, beispielsweise bei Betonirungen, oft eine längere Zeit zur Bereitung und Einbringung erforderlich, und man könne daher für diese Zwecke keinen schnell bindenden Zement gebrauchen, welcher abbinden würde, bevor der Mörtel noch seinen Bestimmungsort erreicht hätte. Bües dagegen begründet seine entgegenstehende Ansicht, indem er die Zusammensetzung des Zements und den chemischen Prozess des Abbindens sehr detaillirt erklärt und daraus den Schluss zieht, dass für Bauten im Trocknen bei rasch bindendem Zement die zur vollständigen Krystallisation nothwendige Wassermenge oft nicht mehr vorhanden sei. Die Folge hiervon würde sein, dass der Putzmörtel nicht diejenige Festigkeit erreiche, die bei einem normalen Erhärtungsprozesse erlangt sein würde. Auch sei es wichtig, möglichst grosse Flächen in der ganzen Dicke des Putzes zugleich in Angriff zu nehmen, da die Dauerbarkeit desselben naturgemäss abnehme, je mehr einzelne für sich abgebandene Flächen-theile an- und übereinander griffen. Für Bauten unter Wasser jedoch hält Redner ein noch langsames Erhärten des Mörtels, wie es schon naturgemäss auch bei schnell bindendem Zement unter Wasser vor sich gehe, im Allgemeinen nicht für geboten, weil hier der Zement während seines ganzen Krystallisations-Prozesses nie der erforderlichen Wassermenge entbehre. Nach einiger Debatte und nachdem Samuelson noch geltend ge-

macht hat, dass nicht allein rasch bindender, sondern auch langsam bindender Zement zerfallen werde, wenn man ihm zu schnell das Wasser entziehe, macht Klingenberg eine Mittheilung über den Einsturz der Michaeliskirche in Schleswig.

Redner wollte in der vorigen Woche die in der Restauration begriffene Kirche besuchen und fand zu seinem Erstaunen, dass das ganze Innere derselben eingestürzt war. Er beschreibt und zeichnet die Kirche als in ihren wesentlichen Theilen aus einem romanischen Rundbau bestehend, mit konzentrisch anschliessenden Seitenschiffen; der alte Bau, vermuthlich aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts stammend, ein Zeitgenosse der älteren Theile des Schleswiger Domes. Der Einsturz habe am ersten oder zweiten Montage des November stattgefunden, ohne dass am vorhergehenden Sonnabend die geringsten Anzeichen der bevorstehenden Katastrophe bemerkt seien. Derselbe habe nach Aussage des Mauerpoliers am linken Flügel der Chornische begonnen, in welchem altes und neues Mauerwerk vertikal zusammen verwandt sei. (Das alte Mauerwerk bröckelte zusammen, während das neue stehen blieb.) Dann seien der Reihe nach innerhalb fünf Minuten — mit Ausnahme der gänzlich neuen Chorbögen und Pfeiler — sämtliche Bögen und Pfeiler des inneren Rundbaues eingestürzt.

Dieser Mittheilung folgt ein Vortrag des Ingenieurs Gurlitt über die Einrichtungen des Hamburger Reserve-Lazareths, speziell der Hamburger Lazareth-Baracken in Altona, deren Anlage und weiteren Ausbau Redner mit geleitet hat.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen beschreibt er die geschichtliche Entwicklung derselben. Es war die Aufstellung von 1000 Betten gefordert, wofür die vorhandenen Lokalitäten, wie Tanzsäle, Turnhallen etc. wenig geeignet erschienen, da in den meisten derselben die Ventilation ungenügend war, auch die Lage zu zerstreut und meistens zu weit entfernt von der Eisenbahn sich erwies. Weil nun 500 Betten sogleich angewiesen werden mussten, so wählte man hierfür ausser den allgemeinen Krankenhäusern den Exerzierschuppen vor dem Holstenhor und einige Räume des Seemannshauses. Für die übrigen 500 Betten erbaute man ein Barackenlager auf dem Platze der Altonaer

Industrie-Ausstellung von 1868, in unmittelbarer Nähe der Verbindungsbahn. Da man zu Anfang des Krieges noch Kämpfe mit französischen Landungstruppen hier im Norden im Auge hatte und deshalb zumeist an Schwerverwundete dachte, so war die Hauptsorge, einen luftigen Aufenthalt zu schaffen. Man glaubte deshalb von den bereits durch den Verein zur Pflege von Verwundeten auf Grund der vorschriftsmässigen preussischen Militär-Baracke mit allen möglichen Verbesserungen und Bequemlichkeiten angefertigten Entwürfen absehen zu können, und nahm die von Altona bereits durch den Ingenieur Wegener in Angriff genommenen Baracken zum Muster, welche sich von der preussischen Kommiss-Baracke hauptsächlich durch den Querschnitt unterscheiden. Sie sind 3' (0,94^m) breiter als diese und enthalten eine mittlere Ständerreihe, die das Ganze weit standfester macht und um so weniger den inneren Raum verengt, als der mittlere Streifen des Ganges doch zum Hinstellen von Verbandtischen, Sesseln, Oefen etc. benutzt wird.

Die Stellung der Baracken auf dem Felde ist nach dem Muster der Berliner Aufstellung echelonweise angeordnet, während die Altonaer Baracken grade neben einander stehen, wodurch der durchgehende Zug öfter abgeschnitten wird; während bei der berliner und hamburger Stellung jede Windrichtung die ganze Anlage frei durchstreichen kann. Ursprünglich beabsichtigte Veranden als Aufenthalt für Rekonvaleszenten wurden später, da mehr Verwundete kamen als ursprünglich angemeldet, mit zur Baracke gezogen, wodurch jede Baracke anstatt 25 Betten deren 30 fassen konnte, somit in allen 20 Hamburger Baracken zusammen 600 Betten Platz gefunden haben. Für die Rekonvaleszenten wurde ein grosses Zelt als Rauch- und Konversationsraum aufgestellt. Ausserdem wurde ein eigenes grosses Verwaltungs-Gebäude erbaut, während für die Altonaer Baracken die Verwaltungsräume in der Viktoriastrasse gemiethet wurden. Die Kirche dagegen wurde für das Hamburger und Altonaer Lazareth gemeinschaftlich in der Mitte des Platzes erbaut, während die beim Bau errichteten 2 kleinen Kirchen jetzt als Waschkloakal und Feuerungsschauer, sowie als Anstülfe für die Beschaffung des Badewassers — beiläufig 600 Trachten heisses Wasser täglich — beibehalten sind. Redner legt die Zeichnungen sämtlicher Bauten vor und erwähnt noch bei der Situationszeichnung, dass ein besonderes 3. Geleis längs der Verbindungsbahn für die ankommenden Krankenzüge angelegt sei. Ausserdem sind die gewöhnlichen Züge der Verbindungsbahn gehalten, dort Station zu machen.

Weil man anstatt der vermutheten Schwerverwundeten begreiflicherweise nur Leichtverwundete und mehr und mehr Kranke erhielt, denen bei vorgerückter Jahreszeit die luftigen Baracken wenig behagten, so stellte man die letzten 10 Baracken sogleich mit doppelten Fussböden und Verschalungen her. Sodann umgab Redner sämtliche Baracken bis zur Fussbodenhöhe mit Erdwällen, in denen ein abzustellender Zugkanal, setzte die Wände mit Torf aus, über welche archangler Matten genagelt wurden, verschä die oberen Ventilations-Oeffnungen mit gutschliessenden Klappen und benagelte jedes zweite Fenster mit Strohmatten. Kleine eiserne Reguliröfen von Schuldt, welche schneller aufzustellen waren als Kachelöfen und besser heizten als die Kebe'schen mit einer Art Luftheizung verbundenen eisernen Oefen, vollendeten die Winter-Einrichtung.

Eine fernere Umgestaltung erfuhren die Baracken durch den Umstand, dass die freiwilligen Pfleger und Pflegerinnen das Verbinden und Pflegen der Leidenden, die zuerst gemachte Voraussetzung überbietend, so weit durchführten, dass sie Tag und Nacht in den Baracken blieben. So wurde die Abkleidung eines Schlafraumes in den Baracken für die Pflegerinnen erforderlich, wozu in jeder zweiten Baracke die halbe ursprüngliche Veranda verwendet wurde. Ferner mussten in den Thyphus-Baracken besondere Baderäume hergestellt werden.

Da der Platz nicht aus trockenem und porösem Boden, sondern aus ziemlich undurchlässigem Lehm bestand, so hat Redner den Rasen unter den Baracken abgenommen, diesem abgeräumten Terrain sodann eine gehörige Abdachung gegeben und dasselbe mit einer Schicht Schlacken bedeckt, sodann rings um die Baracke unter der Traufe kleine Gräben gezogen und das Wasser direkt einem Thonrohrsiele zugeleitet, welches dasselbe sammt dem Spülwasser dem städtischen Siele zuleitet. — Gas- und Wasserleitung sind von der Altonaer Gesellschaft gegen Bezahlung der Arbeit des Legens und des Konsums unentgeltlich hergegeben. Die Versorgung ist sehr reichlich, und 6 Nothpfosten mit permanenter Feuerwache geben Schutz gegen Feuersbrünste. — Für die Entfernung der Exkremente ist Abfuhrsystem mit Süvern'scher Desinfektion eingerichtet. Zwei Leute halten die Aborte rein und ein Dritter versieht die Schmutzweimer mit Süvern'scher Masse. — Trockene Kieswege verbinden sämtliche Baulichkeiten, und ein gepflasterter Fahrdamm ist von der städtischen Strasse an das Verwaltungs-Gebäude und die Kirche geführt.

Schliesslich erwähnt Redner der Versuche, welche die Kommission für das Lazarethwesen mit Lazarethzelten angestellt habe, indem sie sich zwei der berühmten englischen und zwei preussische Lazarethzelte verschafft habe. Ein Hauptmangel war die Dehnbarkeit des Leinens, die je nach der Temperatur bald ein Lösen, bald ein strafferes Anziehen, also ein fortwährendes Aufsichtigen erfordert, ferner das für die Leidenden unangenehme Flackern der Leinwand bei irgendwie erheblichem Winde, endlich die mangelhafte Ventilation, noch verschlechtert durch das Recken der Leinwand, die sich übereinander schiebt und die theoretisch angegebenen Oeffnungen de facto schliesst. Redner erkennt den einzigen Vortheil der Zelte vor den Baracken nur

darin, dass sie sich schnell aufstellen lassen und deshalb unmittelbar im Felde gut verwendbar sein werden.

Zum Schluss der Versammlung zeigt F. G. Stammann das Pettenkofer'sche Experiment, welches bekanntlich auf drastische Weise darthut, dass durch die Ziegelstein-Mauern eines jeden Hauses ein bedeutendes Quantum Luft dringt.

Vermischtes.

Die Zerstörung der Nürnberger Stadtmauer. (==) Es giebt bekanntlich in ganz Deutschland keine zweite grössere Stadt, deren mittelalterliche Befestigung in ihrer Integrität noch so wohl erhalten wäre, als diejenige der alten Reichsstadt Nürnberg, welche überdies noch zu den bedeutendsten und interessantesten des ganzen Mittelalters gehört. Der Bau derselben wurde in ihrem heutigen Umfange in der Mitte des XIV. Jahrhunderts begonnen und im Laufe der Zeit, je den neuesten Erfindungen auf dem Gebiete der Festungsbaukunst und den erweiterten Bedürfnissen entsprechend, bis in das Ende des XVI. Jahrhunderts hinein immer weiter entwickelt. Später, als der Mauerbau den verbesserten Geschützen gegenüber nicht mehr ausreichend war, umzog man die Stadt und ihre Vorstädte mit einem Gürtel von Schanzen.

Man kann an der Stadtmauer noch heute alle Phasen der Entwicklung der Militär-Architektur des Mittelalters erkennen. Daher ist sie wissenschaftlich von grösstem Interesse und höchstem Werth. Sie ist das beste Denkmal der politischen Macht und der hohen Bedeutung des alten Nürnberg, erinnert auf jedem Schritt und Tritt an die Geschichte unseres ganzen deutschen Vaterlandes. Dazu ist diese Stadtmauer mit ihren Bastionen, Thürmen und Thoren und dem trockenen Graben von höchstem malerischen Reiz. Ein Gang um dieselbe gehört zu den genussreichsten Spaziergängen, welche ein für das Malerische in der Architektur oder für historische Denkmale empfänglicher Mensch machen kann. Diese Stadtmauer vor Allem ist es, welche Nürnberg noch als Stadt im Charakter des Mittelalters erscheinen lässt, ihr daher so hohen Ruhm und einen so bedeutenden, auch in pekuniärer Hinsicht nicht zu unterschätzenden Zufluss von Fremden verschafft. Es sind nicht die beiden bekannten Kirchen, welche zum grossen Theil schon in ganz handwerksmässiger Weise behandelt sind, nicht der schöne Brunnen, nicht einzelne bedeutende Kunstwerke anderer Art, welche Nürnberg interessant machen, sondern es ist das so höchst malerische Zusammenwirken vieler, an sich zum Theil ziemlich werthloser Einzelheiten, welche durch die Stadtmauer zu einem Ganzen verbunden werden.

Mit Zerstörung dieses stolzen Mauerkranzes hat der Magistrat, mit Genehmigung des Königs von Bayern, durch Niederreissen eines Theils der Mauer, Abtragen zweier Thürme, Verschütten eines dritten Thurms und eines grossen Stückes des Grabens vor zwei Jahren den Anfang gemacht, und gegenwärtig ist man beschäftigt, den Stadtgraben an drei andern Stellen zu verschütten und eins der schönsten Bastions abzutragen. Ein triftiger Grund für dieses vandalische Vorgehen ist nicht aufzufinden. Die vielfach wiederholten Redensarten von Einengung der Stadt, Behinderung der Kommunikation, Abschluss von Licht und Luft sind eben, wie sich durch Zahlen nachweisen lässt, nichts als leere Phrasen. — Natürlich hat diese Zerstörungslust auch in Nürnberg selbst viele Gegner, welche jedoch von maassgebender Seite durch ausgesuchte Grobheit (siehe z. B. Fränkischer Kurier 1869 No. 107 ff.) zum Schweigen gebracht werden.

Das Ergänzungsnetz der Oesterr. Staatseisenbahngesellschaft. (Nach einer Mitthlg. d. Direkt. i. d. Ztg. d. V. deutsch. Eisenb.-Verw.)

Der Bau des Ergänzungsnetzes der k. k. priv. Oesterreichischen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft sollte die Verbindung der bisher getrennten gesellschaftlichen Linien und deren Zusammenführung in einen gemeinschaftlichen Zentralbahnhof in Wien bewirken. Zu diesem Behufe wurde der früher schon der Gesellschaft gehörige Wiener Bahnhof der Neu-Szönyer Linie zum Zentralbahnhof bestimmt, im Niveau um 16 Fuss (5,06^m) tiefer gelegt, auf 114 Oesterr. Joche (65,6^{HA}) erweitert und mit durch-aus neuen Baulichkeiten versehen.

Erwähnenswerth auf diesem gegenwärtig grössten Bahnhof der Monarchie ist das aus zwei getrennten Flügeln (Abfahrts- und Ankunftsgebäude) bestehende Aufnahmegebäude, mit seiner 22 Klafter (41,7^m) breiten, 110 Klafter (208,56^m) langen und 6' Geleise in sich fassenden Personenhalle, deren eiserner Dachstuhl durch das französische Werk Cail & Co. geliefert und aufgestellt wurde. Nicht minder glücklich ist in der ganzen Bahnhofsanlage die vollständige Trennung des Frachtenverkehrs vom Personendienste durchgeführt. Unmittelbar ausser dem Zentralbahnhofe zweigt sich von der in ihrer Richtung unberührt gebliebenen Wien-Raab-Neu-Szönyer Linie der Gesellschaft die neue Verbindungslinie gegen Norden ab und übersetzt in doppelspuriger Bahn das Donauthal.

Die zwei wichtigsten Bauwerke dieser Strecke sind die Donau-Kanal-Brücke, eine eiserne Fachwerksbrücke nach dem System des Baudirektors v. Ruppert, 42 Klafter (79,65^m) freier Spannweite mit 2 je 4 Klafter (7,59^m) hohen, die doppelspurige Fahrbahn in sich fassenden Tragwänden, und ferner die definitive Donaubrücke, welche als erste stabile Brücke über den mächtigsten Strom Europas ganz besondere Aufmerksamkeit verdient.

Die gegenwärtig im Zuge befindliche, bei Projektirung der neuen Linie aber noch nicht zur Reife gediehene Stromregulirung hat die Anlage der Brücke an ihrer gegenwärtigen Stelle, sowie die Grösse und Anzahl der Durchflussöffnungen so bedingt, wie sie eben ausgeführt wurde. Demnach besteht die Strombrücke aus 5 Oeffnungen à 40 Klafter (75,86^m) Spannweite, an die sich am linken Stromufer zunächst eine definitive Inundationsbrücke von 10 Oeffnungen à 106,8 Fuss (33,76^m) freier Spannweite und weiterhin eine provisorische Inundationsbrücke von 10 Oeffnungen à 10 Klafter (18,96^m) Spannweite, welche letztere nach Vollendung der Donau-Regulirungs-Arbeiten zu verschütten sein wird, anschliessen. Die Pfeiler der Strombrücke, wie jene des definitiven Theiles der Inundationsbrücke sind aus Stein und auf gusseisernen Kaissons, die mittelst komprimirter Luft versenkt und nachher mit Béton ausgegossen wurden, fundirt; die Brückenträger bestehen aus eisernen kontinuierlichen Gittern, welche bei der Strombrücke die doppelgleisige Fahrbahn auf ihrer unteren, bei der Inundationsbrücke dieselbe aber auf ihrer oberen Gurtung tragen. Den Spannweiten entsprechend sind die Gitter bei der Strombrücke 24 Fuss (7,59^m), bei der Inundationsbrücke dagegen nur 14 Fuss (4,43^m) hoch. Die Ausführung der Brücke, unter der Leitung und Aufsicht der gesellschaftlichen Baudirektion, war den bekannten französischen Firmen Castor & Comp. (für die Fundirungs-Arbeiten und den Pfeilerbau) und Schneider & Comp. in Creuzot (für die Gitterkonstruktion) — und zwar beiden unter solidarischer Haftung — übertragen, und der ganze Bau hat nur wenig mehr als zwei Jahre in Anspruch genommen.

Von der unmittelbar am linken Donauufer gelegenen Station Stadlau zweigt sich in gerader Richtung ostwärts ein Schienenstrang nach Marchegg zum Anschluss an die südöstliche Linie der Gesellschaft Marchegg-Pressburg-Pest-Czegled-Temesvár-Bazias ab, während die zum Anschlusse an die nördliche Linie Brünn-Prag-Bodenbach führende Hauptlinie des Ergänzungsnetzes das Marchfeld in gerader nordwestlicher Richtung durchschneidet, bei Marchegg in ein Hügelland eintritt, an der niederösterreichisch-mährischen Grenze das Thayathal übersetzt, am linken Thayaufser das mährische Mittelgebirge trifft und dasselbe bis zur Einmündung in die Station Strelitz der Brünn-Rossitzer Verbindungsbahn nicht mehr verlässt. Auf dem 4,7 Meilen (35,65^{Km}) langen Marcheggerflügel des Ergänzungsnetzes waren keinerlei bauliche Schwierigkeiten vorhanden, dagegen hat der Bau der Hauptlinie von Stadlau nach Strelitz mit mancherlei Erschwernissen örtlicher Natur zu kämpfen gehabt, indem fünf Wasserscheiden zu übersetzen und ein sehr hoher Thalübergang zu bewerkstelligen waren. Die Anbringung von Steigungen und Gefällen bis zu 1/100 und von Kurven bis zu 150 Klafter (284,48^m) Radius war hier unvermeidlich, und ausserdem mussten die Hügelketten des mährischen Mittelgebirges an vier Orten mittelst Tunnels von 72, 45, 140 und 78 Klafter (resp. 136,54 — 85,34 — 265,5 und 147,92^m) Länge in theilweise sehr hartem Gestein (reinem Feldspath und rosenrothem Quarz) durchbrochen werden. Hier war es, wo das Sprengmittel Dynamit zum ersten Male in Oesterreich bezüglich seiner ausserordentlichen Leistungsfähigkeit erprobt und mit grossem Erfolge angewendet wurde.

Was den oben erwähnten Übergang über das Iglavathal betrifft, so wurde hier ebenfalls zum ersten Male in Oesterreich ein Viadukt mit eisernen Pfeilern nach den Entwürfen des Baudirektors v. Ruppert erbaut. Ein eiserner Gitterträger von 200 Klafter (379,3^m) Länge und 17,4 Fuss (5,50^m) Höhe ruht in seinen Enden auf steinernen Widerlagern auf, und ist in der Mitte durch 5 aus je 4 gusseisernen Röhren zusammengesetzte Pfeiler, die auf steinernen Sockeln aufsitzen, unterstützt. Die Nivelle des Gitterträgers hat eine Höhe von 23,5 Klafter (44,57^m) über dem Nullwasserspiegel des Iglavafusses, der sich in der Thalsole hinzieht. Der ganze Viadukt ist für ein Geleise erbaut, die Ausführung desselben unter der Leitung der gesellschaftlichen Baudirektion war dem bekannten Französischen Werke Cail & Co. anvertraut.

Es wird hierbei bemerkt, dass mit Ausnahme dieses Viaduktes die gesammten Unterbauarbeiten auf den zwei Strecken Wien — Brünn und Stadlau — Marchegg, und zwar sowohl Erdbauarbeiten wie Kunstbauten für zwei Geleise angelegt wurden. Letztere sind überdies mit Ausnahme der in den Inundationsgebieten der Donau und der Thaya errichteten provisorischen, d. h. später zu verschüttenden Holzobjekte gänzlich definitiv aus Stein und Eisen erbaut; die eisernen Brückenüberlagen sind jedoch auf den jenseits der Donau gelegenen Strecken vorläufig nur für ein Geleise gelegt.

Diese Strecken sind demgemäss in Bezug auf Oberbau vorläufig sämtlich eingeleisig, und zwar wurden für die Geleise breitbasige Stahlschienen von 6,6^m Länge, von welchen der laufende Fuss 21 Pfd. (d. lauf. Meter 37,212^K) wiegt, sowie angekohlte und betheerte Eichenschwellen und endlich als Bettungs-Material Gruben-, Fluss- und Schlägelschotter in Anwendung gebracht. Die Stahlschienen, die zum Theil Puddelstahl, Bessemer Stahl- oder Stahlkopfgeschienen sind, entstammen den Walzwerken von Bochum, Aachen, sowie jenen der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft. Die Herze und Kreuzungen sind sämtlich Schalengusstücke.

Das Ergänzungsnetz der k. k. priv. Oesterr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft umfasst endlich noch eine dritte Linie, die sich von der ersten im Kronlande Mähren gelegenen Station Grussbach der Wien-Brünner Hauptlinie abzweigt und ohne irgend welche territorialen Schwierigkeiten nach der 3,4 Meilen (25,69^{Km}) entfernten Station Znaim führt, wo sie in einem ge-

meinschaftlichen Bahnhofe mit der Oesterr. Nordwestbahn, die sich von Wien über Znaim nach Kollin zieht, endet.

Bezüglich der Stationsbauten des Ergänzungsnetzes wird bemerkt, dass die 20,5 Meilen (155,51^{Km}) lange Linie Wien-Brünn 20 Stationen, wovon 2 blosse Haltestellen sind, besitzt; auf dem 4,7 Meilen langen Marcheggerflügel wurden 2 Stationen und 1 Haltestelle und auf dem 3,4 Meilen langen Znaimer Flügel ebenfalls 2 Stationen und 1 Haltestelle errichtet. Auf allen Stationen befinden sich definitive, aus Steinen und Ziegeln erbaute Aufnahmsgebäude und Frachtenmagazine, auf 14 Stationen überdies Wasserstationsgebäude mit Dampfmaschinen, endlich in den Haupt- und Abzweigungsstationen Wien, Stadlau, Grussbach, Strelitz und Brünn auch Maschinenremisen. Ergänzend wird hier noch erwähnt, dass der frühere Brünnner Bahnhof der Brünn-Rossitzer Bahn bedeutend erweitert und mit ausgedehnten Bureau- und Lagerräumen versehen, nunmehr als Frachtenbahnhof der Staatsbahn in Brünn eingerichtet, und mit dem früheren Staatsbahnhofe mittelst eines die Stadt durchziehenden gemauerten Viaduktes in direkte Verbindung gesetzt wurde.

In Betreff der elektrischen und optischen Signalmittel, sowie der übrigen Bahnausrüstungsgegenstände ist das Ergänzungsnetz den alten Linien der k. k. priv. Oesterr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft vollkommen gleich gehalten.

Zur Beurtheilung der kommerziellen Bedeutung des Ergänzungsnetzes für die Staats-Eisenbahn-Gesellschaft genügt aber die Wahrnehmung, dass die Gesellschaft sich durch den Bau dieser Linien in den Besitz eines ununterbrochenen Schienenstranges gesetzt hat, der vom äussersten Nordwesten der Monarchie unter Berührung fast sämtlicher Emporien des gewerblichen Böhmens, sowie der Hauptstädte der beiden Reichshälften nach dem äussersten Südosten der Kornkammern Europas zieht.

Eine Zentralbehörde für die Eisenbahn-Angelegenheiten Oesterreichs tritt durch Kaiserl. Dekret vom 1. Januar 1871 ab in Wirksamkeit. Dieselbe führt den Namen einer General-Inspektion der Oesterreichischen Eisenbahnen und besteht aus zwei selbstständigen Abtheilungen, einer für den Bau, der anderen für den Betrieb und die administrative Kontrolle der Eisenbahnen.

Der Bau-Abtheilung der General-Inspektion wird obliegen: Die Begutachtung der einlangenden neuen Bahnprojekte; die Revision der vorgeschlagenen Tracen; die Begutachtung der Ergebnisse der politischen Bahnbegehungen; die Prüfung der Bauverträge und ihrer Befehle; die Prüfung der vorgelegten Ausführungspläne neuer Linien; die Prüfung der Projekte für Rekonstruktions- und Erweiterungsbauten bestehender Bahnen und Ueberwachung der Bau-Ausführung, sofern der den Betrieb der betreffenden Bahn überwachende Beamte kein Bauverständiger ist; die Verhandlungen mit den Behörden und Parteien in allen aus Anlass der Eisenbahnbauten an die General-Inspektion gelangenden Beschwerdefällen; die Ueberwachung der Ausführung der in Bezug auf den Eisenbahnbau erlassenen Gesetze; die Anstellung und Leitung wissenschaftlicher Studien und Versuche, die sich auf die Konstruktion und Anordnung der Eisenbahnbauten beziehen; Untersuchung neuer Einrichtungen und Erfindungen; die Vorschläge für die Ergänzung des technischen Personals der General-Inspektions-Abtheilung für Eisenbahnbau; die Leitung der vom Handelsministerium angeordneten Tracestudien sowie auch allfälliger Bau-Ausführungen.

In den Geschäftsbereich der Abtheilung für den Betrieb und die administrative Kontrolle der Eisenbahnen gehören: die technisch-polizeiliche Prüfung der zur Eröffnung gelangenden Strecken im Einvernehmen mit der ersten Abtheilung für Eisenbahnbau; die Vornahme der Kessel- und Lokomotivproben; die Prüfung des sonstigen Fahrfundus, der Einrichtung, Signalisirung, dann der Instruktionen und Vorschriften für das gesammte Exekutiv-Personal; die Beurtheilung der gesammten Aufnahms- und Tarif-Bestimmungen und Evidenzhaltung derselben; die Prüfung der Fahrordnungen; die Revision der einlangenden Zugrapporte; die Behandlung der einlangenden Untersuchungen über Unfälle und Störungen im Betriebe; die Evidenzhaltung der Organe des Betriebes und der Militair-Aspiranten für Eisenbahn-Bedienstungen; die Intervention bei den Anforderungen, welche von der Militärverwaltung an die Bahnanstalten gestellt werden; die Erstattung von Aeusserungen über solche den Bahnbetrieb betreffende Angelegenheiten, bezüglich deren die Entscheidung des Handelsministeriums vorbehalten ist oder die von Behörden, den Bahnanstalten oder Parteien unmittelbar an dasselbe gelangen und zur Bearbeitung der General-Inspektion zugewiesen werden; die Sammlung und Zusammenstellung statistischer Daten; die Prüfung der Betriebs-Rechnungen subventionirter oder mit einer Zinsengarantie ausgestatteter Eisenbahnen unter Mitwirkung des betreffenden landesfürstlichen Kommissars; die unmittelbare Ueberwachung des Verkehrs und aller zum eigentlichen Betriebsfache gehörigen Angelegenheiten, sowie auch des Bauzustandes der im Betriebe befindlichen Bahnen; die Beerdigung der neu angestellten Bahnbefugten; die Vorschläge über Ergänzung des technischen Personals der General-Inspektions-Abtheilung für den Betrieb und sonstige Personal-Angelegenheiten.

Ein Material zur Erzielung eines wasserdichten Anstrichs wird in d. Wiener N. fr. Presse vom 14. Dezember v. J., wie folgt beschrieben. Unter den vom Hofrath Dr. v. Scherzer aus Peking eingesendeten Rohstoffen für die Industrie befand

sich auch ein unter dem Namen Schio-liao bekannter Kitt, der im Norden Chinas als Anstrich von Holzgegenständen aller Art Verwendung findet und die Eigenschaft besitzt, diese Gegenstände nach Innen und Aussen wasserdicht zu machen. Dr. v. Scherzer hat in Peking Holzkisten mit diesem Anstrich gesehen, welche die langwierige Reise über Sibirien nach St. Petersburg und zurück gemacht hatten und sich noch in vollkommen gutem, wasserdichtem Zustande befanden. Sogar aus Stroh geflochtene Körbe, die zum Transport von Oel dienen, werden durch diesen Anstrich für den erwähnten Zweck vollkommen tauglich. Pappdeckel gewinnt dadurch das Ansehen und die Festigkeit von Holz. Die meisten öffentlichen Holzbauten sind mit Schio-liao bestrichen und erhalten dadurch ein röhliches, unschönes Ansehen, gewinnen aber an Dauerhaftigkeit. Der Kitt wurde in der hiesigen Versuchstation des Ackerbauministeriums untersucht, und es wurden die darüber von Dr. v. Scherzer gemachten Mittheilungen vollkommen bestätigt gefunden. Auch durch den Gewerbeverein werden mit dem Schio-liao Versuche angestellt. Wenn man zu 3 Theilen frischen, geschlagenen (defibrirten) Blutes 4 Theile zu Staub gelöschten Kalks und etwas Alaun zerrührt, so erhält man eine dünnlebrige Masse, welche sofort verwendet werden kann. Gegenstände, welche ganz besonders wasserdicht gemacht werden sollen, werden von den Chinesen zwei-, höchstens dreimal bestrichen. In Europa ist dieser Anstrich für den geschilderten Zweck noch nicht bekannt, und doch ist derselbe eines der bewährtesten und billigsten Mittel, um Holzgegenstände etc. vollkommen wasserdicht zu machen.

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin zum 4. Februar 1871.

I. Fragekasten für den Architekten-Verein. Derselbe soll im Körper 10 Zoll lang, $6\frac{1}{2}$ Zoll breit und $4\frac{1}{2}$ Zoll hoch, von Eichenholz sauber geschnitten und gebohrt hergestellt werden, verschliessbar sein und im Deckel einen 4 Zoll langen Schlitz zum Hineinstecken der Zettel erhalten.

Damit der Entwurf der Ausführung zu Grunde gelegt werden kann, ist er ohne übermässigen Luxus, jedoch würdig und stilvoll zu halten. Die Aufsicht und die beiden Seitenansichten sind in natürlicher Grösse zu geben.

II. Für ein Gebäude mit 3 übereinanderliegenden Räumen von 10, 30 und 15 Fuss Höhe und je 3000 Quadratfuss Grundfläche, wie unser Vereinslokal, in welchem 3 Wände Aussenwände sind, soll eine Heisswasserheizung und Ventilationsanrichtung berechnet werden, welche es ermöglicht, bei abwechselndem Gebrauch dieser Räume eine Temperatur von 16 Grad Réaumur leicht zu beschaffen und zu erhalten.

Alle wichtigen Maasse, Annahmen und Rechnungsergebnisse sind in den Zeichnungen an geeigneter Stelle einzutragen.

Die Konkurrenz für Entwürfe zur Anlage des Zentral-Friedhofes der Stadt Wien, die wir in Nr. 52, Jahrg. 70 u. Bl. erwähnten, ist in der gleichzeitig ausgegebenen Nr. 1 unseres diesjährigen Bau-Anzeigers ausführlich angekündigt und bedarf es daher an dieser Stelle nur eines Hinweises auf dieses Anschreiben. Die Bedingungen desselben stehen mit unseren Hamburger „Grundsätzen“ insofern nicht ganz im Einklange, als Fachmänner unter den Preisrichtern nicht die Mehrheit haben werden und die Namen der Preisrichter vorläufig noch nicht genannt sind. Wahrscheinlich soll die Jury erst gewählt werden, nachdem die hervorragendsten Architekten sich über eine Theilnahme an der Konkurrenz entschieden haben.

Aus dem Programme erwähnen wir, dass das zur Anlage des Friedhofes disponible Areal 329 Joch 1381 \square Klafter (189,823 HA) umfasst, wovon jedoch vorläufig nur 50–60 Joch (28,5–34,5 HA) in Benutzung genommen werden sollen. Die Gräber sollen nach 3 Kategorien angeordnet werden, und zwar als gemeinsame Gräber von 7' (2,213^m) Breite und beliebiger Länge, als Einzel-Gräber mit einer Grundfläche von 11 und $4\frac{1}{2}$ ' (3,477 und 1,492^m) Seite und als ausgemauerte Gräber (Grüfte), für welche als einzelne eine Grundfläche von 14 und 5' (4,425 und 1,580^m), als doppelte eine Grundfläche von 14 und 8' (4,425 und 2,529^m) gerechnet wird. Ob letztere in Arkaden unterzubringen sind, ist dem Ermessen des Architekten überlassen. Nach statistischen Ermittlungen (wobei zwei Kinder für einen Erwachsenen gerechnet sind) werden im Durchschnitte jährlich 14150 Personen in gemeinsamen, 1315 in Einzelgräbern, 50 in Grüften beerdigt. An Gebäuden werden ausser den Amtslökalen und Dienstwohnungen für die Beamten, Geräthehäuser etc. zwei Leichenhallen von zusammen 200 \square Klafter (c. 720 \square m) und eine Kapelle verlangt.

Eine bestimmte Kostensumme ist nicht genannt, eine Berechnung der Kosten für die Anlage daher nicht erforderlich. Zweckmässigkeit und Schönheit derselben werden vielmehr allein über den Werth der Entwürfe entscheiden.

Konkurrenz für Entwürfe zu einem monumentalen Brunnen auf dem Marktplatze zu Lübeck. Wir verweisen auf das Preisausschreiben im Inseratentheil und behalten uns

weitere Mittheilungen gleichfalls bis nach Einsicht des Programms vor.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der vortragende Rath beim Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, Geheimer Baurath Siegert, zum Geheimen Ober-Baurath.

Bayern.

Der Chef des bayrischen Hochbauwesens, Oberbaurath August von Voit, ist am 12. Dezember 1870 zu München gestorben.

Verzeichniss der bei der deutschen Zivil-Verwaltung im Elsass und Deutsch-Lothringen beschäftigten Baubeamten.

(Nach No. 66 d. Amtlich. Strassburg. Ztg. v. 22. Dezbr. 1870.)

a. Beim Zivil-Kommissariat:

Oppermann, Geheimer Regierungs- und Baurath aus Königsberg in Ost-Preussen.

Schönbrod, Kreisbaumeister aus Mülheim a. d. Mosel.

b. In den Departements:

1) Des Ober-Rheins.

Ober-Ingenieur in Colmar: Fischer, Ingenieur aus Wolfach.

Ingenieure:

Für den Kreis Colmar:

Eberbach, Ingenieur-Praktikant aus Waldshut.

Für den Kreis Mülhausen:

Deymann, Baumeister aus Wilhelmshafen.

Für den Kreis Belfort:

Noch nicht besetzt.

2) Des Nieder-Rheins.

Ober-Ingenieur in Strassburg:

Lange, Bau-Inspektor aus Frankfurt a. M.

Ingenieure:

Für die Kreise Schlettstadt und Mutzig: Mohr, Baumeister aus Plön (Holstein), in Schlettstadt.

Für die Kreise Strassburg und Benfeld:

Näher, Ingenieur aus Karlsruhe, in Strassburg.

Für die Kreise Zabern und Brumath:

v. Althaus, Ingenieur-Praktikant aus Freiburg, in Zabern

Für die Kreise Hagenau und Weissenburg:

Winkler, Baumeister aus Hagenau, in Hagenau.

3) Von Deutsch-Lothringen.

Ober-Ingenieur in Metz:

Brandenburg, Bau-Inspektor aus Rüdeshheim.

Ingenieure:

Für den Kreis Thionville:

Obermüller, Ingenieur-Praktikant aus Waldshut, in Thionville.

Für den Kreis Saargemünd:

Walloth, Ingenieur aus Alzey (in Hessen), in Saargemünd.

Für den Kreis Metz:

Noch nicht besetzt.

Für den Kreis Saarburg:

Baumberger, Ingenieur-Praktikant aus Donaueschingen, in Saarburg.

Für den Kreis Château-Salins:

Willgerodt, Baumeister aus Braunschweig, in Château-Salins.

Brief- und Fragekasten.

An unsere Mitarbeiter. Der jedem einzelnen Bautechniker Deutschlands obliegenden Verpflichtung, sich zu dem nur noch um Jahresfrist anstehenden Uebergange in's Metermaass vorzubereiten, wollen wir unsererseits dadurch entsprechen resp. entgegenkommen, dass wir, soweit als möglich, jede im redaktionellen Theile vorkommende direkte Maassangabe gleichzeitig nach metrischem Systeme wiedergeben. Wir bitten unsere Herren Mitarbeiter, dieses Prinzip freundlichst schon in ihren Manuskripten durchführen zu wollen.

Hilfskomité für die im Felde stehenden Architekten und Bauingenieure.

Zur Bildung des Hilfsfonds sind von Dinstag, den 27. Dezember 1870 bis Dinstag, den 3. Januar c., eingegangen:

A. An einmaligen Beiträgen:

Berlin: Bäder 5 Thlr., W. Bronisch 10 Thlr., Ungenannt 15 Thlr., F. E. Scholl 3 Thlr. 15 Sgr.; — Rostock: Salfeld 2 Thlr.; — Stargard: Mex (3. Beitrag) 5 Thlr.

B. An monatlichen Beiträgen:

Berlin: Weigand 1 Thlr., Weiss 2 Thlr. 15 Sgr.

An Verlostungen sind gemeldet:

Urban, Herm., Bmstr., Stettin — Lieut. in der 1. Fest-Pionier-Komp. 2. A.-K., gefangen bei einem Ueberfall durch Franktireurs in Egisheim am 30. Oktober. Internirt in Le Puy (Haute Loire).

Zimmermann, Joh., Polyt., Stauffen — Gren. im (1.) Bad-Leib-Gren.-Reg., verwundet im Gefechte bei Nuits am 18. Dezbr. (Schuss am Hals). Im Lazareth zu Dijon.

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Perspektivische Ansicht des grossen Saales der neuen Börse in Bremen. Text nebst den übrigen Darstellungen des Gebäudes in den nächsten Nummern.